V. b. b. Preis 80 Groschen

DER Pflanzenarzt

ZEITSCHRIFT FÜR PFLANZENSCHUTZ UND SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

Herausgegeben von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien

Redaktion: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36.
Verlag: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6. Telephon R 21 0 86. Postsparkassenkonto 116.348.
Bezugspreis: Halbjährig S 4,50, ganzjährig S 9,— einschließlich Postversand.

3. JAHRGANG WIEN, 1. DEZEMBER 1950 NUMMER 12

Rückblick auf das Schädlingsjahr 1950

VON DR. FERDINAND BERAN

Eine Rückschau auf das Schädlingsauftreten im abgelaufenen Jahr ist deshalb nützlich, weil wir aus den heurigen Beobachtungen Erfahrungen für die im nächsten Jahre zu treffenden Pflanzenschutzmaßnahmen gewinnen können.

Im Feldbau war das Jahr 1950 vor allem durch eine explosionsartige Ausbreitung des Kartoffelkäfers gekennzeichnet. In Niederösterreich stieg die Zahl der Befallsstellen von vier im Jahre 1949 auf mehr als 500 im heurigen Jahre. Auch in Oberösterreich erfuhr die Zahl der Befallsgemeinden gegenüber dem Vorjahre eine außerordentliche Steigerung und nahm im Laufe der Saison stetig zu. Von der insgesamt 450 oberösterreichischen Gemeinden waren im Vorjahre nur 33, 1950 jedoch 444, also annähernd 100 Prozent, befallen. Die Zahl der Befallsstellen betrug heuer in Oberösterreich nicht weniger als 17.714 gegenüber 47 im Vorjahre. Auch in Salzburg, Tirol und Vorarlberg gab es eine starke Steigerung des Kartoffelkäferbefalles, während das Auftreten des Schädlings in der Steiermark vor allem auf das sogenannte Ausseer Land und dessen Ausläufer beschränkt blieb. Im Bundesland Wien und in Kärnten gab es an mehreren Stellen Einzelbefall, während im Burgenland der Kartoffelkäfer bisher nicht gefunden wurde.

Der starke Anstieg des Kartoffelkäferbefalles erforderte rasches Handeln hinsichtlich des Ausbaues des Bekämpfungsapparates. Erwähnt sei vor allem die bedeutende Verdichtung des Netzes der Schädlingsbekämpfungsstationen in Oberösterreich, deren Zahl von rund 200 zu Jahresbeginn auf nicht weniger als 336 bis Ende September d. J. gesteigert werden konnte. Auch in Niederösterreich wurden die Schädlingsbekämpfungsstationen der landwirtschaftlichen Genossenschaften in den Dienst der Kartoffelkäferbekämpfung gestellt. Die Befallsverhältnisse des heurigen Jahres lassen für das nächste Jahr wieder ein starkes Auftreten des Schädlings erwarten. Wenn wir auch noch nicht in allen Bundesländern genötigt sind, alle Kartoffelfelder regelmäßig zur Abwehr des Kartoffelkäfers zu bespritzen, so ist doch der Zeitpunkt nicht mehr ferne, zu dem eine solche Totalbespritzung allgemein vorgenommen werden muß. Für das nächste Jahr müssen wir trachten, den Stand der Geräte, insbesondere in Niederösterreich, noch zu erhöhen, um auch für den Fall einer Vervielfachung der Befallsstellen gegenüber dem heurigen Jahr gerüstet zu sein. Ebenfalls aus dem Kartoffelbau ist das starke Auftreten der Fadenkeimigkeit im Frühjahr berichtenswert. Diese Krankheit, deren Ursache noch nicht voll geklärt ist, rief schon im Jahre 1949, insbesondere im Marchfeld, Wiener Becken und in weiten Teilen des Burgenlandes starke Ertragsausfälle hervor. Der Anbau anerkannten Saatgutes aus Gesundgebieten ist der sicherste Weg zur Verhütung von Ausfällen durch diese Krankheit. Wo nicht möglich, muß sorgfältiges Aussortieren aller fädig und schwächlich keimiger Knollen durchgeführt werden.

In Niederösterreich und im Burgenland wurde wieder sehr starkes Auftreten der Raupen des Wiesenspinners festgestellt, die an Wiesen und Weiden schädigten. Spritzungen mit Kalkarseniat und Stäubungen mit Gesarolstaub brachten gute Erfolge.

Im Rübenbau gab es 1950 kein abnormal starkes Schädlingsauftreten.

Im Getreidebau trat, insbesondere in Steiermark, die Weizenhalmfliege stark in Erscheinung (siehe auch „Pflanzenarzt" Nr. 9/1950).

Im Obstbau brachte das erstmalige starke Auftreten der Apfelsägewespe eine unangenehme Überraschung. Insbesondere im Wiener Obstbaugebiet verursachte dieser Schädling empfindliche Ausfälle (siehe „Pflanzenarzt" Nr. 6/1950). Wo die Apfelsägewespe aufgetreten ist, müssen wir im nächsten Jahr die Apfelbäume unmittelbar nach Abfall der Blütenblätter mit Phosphorsäureester — oder DDT-Mitteln spritzen.

Die San José-Schildlaus fand heuer ausgezeichnete Vermehrungsbedingungen und entwickelte drei Generationen, so daß selbst Bäume, die sehr gründlich im letzten Winter bespritzt wurden, im Herbst wieder sehr starken Befall aufwiesen.

Der Bekämpfung dieses Schädlings im kommenden Winter muß daher besonderes Augenmerk zugewendet werden; die Winterspritzung ist eine unerläßliche Maßnahme.

Die abnormal hohen Temperaturen im Sommer d. J. führten zu ausgedehnten Verbrennungsschäden, hervorgerufen durch starke Sonnenbestrahlung. Auch zu Spritzschäden kam es nicht selten im Zusammenhang mit den hohen Temperaturen und der Sonneneinwirkung.

Im Weinbau gab es nach langer Zeit wieder stärkeres Auftreten des Traubenwicklers, insbesondere des Heuwurmes, so daß in Hinkunft der Wurmbekämpfung wieder erhöhtes Augenmerk zugewendet werden muß. Gesarol bewährte sich auch heuer wieder gegen diesen Schädling. Auch an den Rebstöcken traten ausgedehnte Sonnenbrandschäden an Blättern und insbesondere an Trauben auf. Diese Schäden waren auch häufig nach Behandlungen mit Schwefelmitteln zu beobachten.

Schließlich ist noch das sehr starke Auftreten von Erdzieseln und Hamstern in Niederösterreich und im Burgenland und starkes Feldmäuseauftreten in verschiedenen Bundesländern zu erwähnen. Gegen letztere gab es anfangs wechselnde Erfolge bei Anwendung von Giftkörnern; im

INHALT DIESER NUMMER

Rückblick auf das Schädlingsjahr 1950
Erfolgreiche Mäusebekämpfung in Oberösterreich
2. Preisausschreiben für Schüler
Neue Erfahrungen bei der Bekämpfung der Ackerschnecke
Kauft nur gesunde und schädlingsfreie Bäume!
Was frißt der Kartoffelkäfer?
Pflanzenschutzkalender
Kurze Mitteilungen
Wir stellen vor! (Großer Obstbaumsplintkäfer)

8 DEC 1950

Herbst jedoch wurden durchwegs gute Bekämpfungsergebnisse mit diesen Produkten erzielt.
Zusammenfassend kann gesagt werden, daß das Jahr 1950 keine Schädlingskatastrophe gebracht hat. Es sind wohl einige Schädlinge in ungewöhnlich starkem Maße aufgetreten, doch konnten dank den getroffenen Vorkehrungen die Ernteausfälle in den für den Stand unseres Pflanzenschutzes gewöhnlichen Grenzen gehalten werden.

Erfolgreiche Mäusebekämpfung in Oberösterreich

VON PFLANZENSCHUTZREFERENT
DIPL.-ING. FRANZ STEPHAN, LINZ

Das heurige Jahr hat vielen Gebieten in Oberösterreich ein sehr starkes Auftreten von Feldmäusen gebracht. Bereits im Jahre 1949 konnte festgestellt werden, daß der Besatz mit Feldmäusen weit über das übliche Maß angestiegen war. Ein sehr milder Winter und ein außerordentlich trockener und schöner Sommer haben zu einer Massenvermehrung der Schädlinge geführt, so daß besonders auf Kleefeldern, Wiesen, Zuckerrübenschlägen und Kartoffeläckern schwere Schäden entstanden sind.
Da bei der Mäusebekämpfung jede Einzelaktion vergeblich ist, hat sich das Pflanzenschutzreferat der Landwirtschaftskammer für Oberösterreich bemüht, in den Gemeinden mit Katastrophenbefall gemeinschaftliche Bekämpfungsaktionen in die Wege zu leiten. Diesem Ruf haben auch alle Gemeinden im Befallsgebiet Folge geleistet. Mäusebekämpfungsaktionen wurden in folgenden oberösterreichischen Gemeinden durchgeführt:

Bezirk:	Gemeinde:
Braunau	Burgkirchen, Weng, Altheim, Mining, Mauerkirchen, Moosbach, St. Peter
Eferding	Hinzenbach, Prambachkirchen
Linz	Leonding, Oftering, Hörsching, Pasching, Wilhering, Kirchberg
Ried/Innkreis	Ort/I., Weilbach, St. Georgen, Reichersberg, Obernberg, Mettmach, Mörschwang, Kirchdorf, Geinberg, Antiesenhofen
Schärding	St. Florian/I., Suben, St. Marienkirchen, Rainbach, Taufkirchen, Eggerding, Andorf
Steyr	Schiedlberg, Sierning
Wels	Holzhausen, Gunskirchen

Insgesamt sind dies 36 Gemeinden. In allen Gemeinden wurde die Bekämpfungsaktion durch eine aufklärende Versammlung eingeleitet. Dabei wurde veranlaßt, daß der Bürgermeister für sein Gemeindegebiet einen Bekämpfungserlaß herausgab. Dieser Erlaß machte die Mäusebekämpfungsaktion für alle Besitzer in der Gemeinde bindend.
Zur praktischen Durchführung wurden dann in jeder Ortschaft Kolonnenführer für die Legekolonnen bestimmt, denen jeder Bauernhof, entsprechend seiner Größe, eine oder mehrere Personen für Legekolonnen (etwa 25 Teilnehmer) stellen mußte.
Diese Legekolonnen gingen in Schwarmlinie über die befallenen Felder und legten in jedes Mauseloch 4 bis 5 Körner. Dabei wurde besonders auf die Behandlung der Wegränder und Gänge, die bekanntlich besonders starken Mäusebesatz aufweisen, großer Wert gelegt. Jäger überwachten die Bekämpfungsarbeit, so daß die üblichen Vergiftungen von Rebhühnern und Fasanen fast ganz vermieden werden konnten.
Die Bekämpfungsaktionen dauerten in den Gemeinden je nach Größe 1 bis 3 Tage. Auf diese Weise wurden insgesamt 25.000 kg Giftweizen ausgelegt. Der Erfolg war bereits kurze Zeit nach dem Auslegen der Giftkörner zu sehen. Hunderttausende verendeter Mäuse lagen auf den Feldern. Der sichtbare Bekämpfungserfolg hat die Bauern befriedigt. Die drohenden Mäuseschäden in den Roggen- und Weizenfeldern und die dadurch drohenden Ernteverluste im kommenden Jahr konnten durch die Bekämpfungsaktion ausgeschaltet werden.

2. Preisausschreiben für Schüler

Auch am 2. Preisausschreiben für Schüler beteiligte sich eine große Zahl unserer jungen Leser.

Ergebnis:

Erste Preise, bestehend aus je einem Schollebuch Nr. 130, erhalten:

Josef Sima, Obermillstatt 58, Post Millstatt/See, Kärnten;
Franz Schaupp, Furth-Ebeltal 5, Post Weißenbach a. d. Tr., N.-Ö.;
Anna Weiß, Gr. Rupprechts 28, Post Vitis, N.-Ö.;
Sophie Ofner, St. Johann ob Hohenburg, Weststmk.;
Angela Fürnkranz, Alberndorf 49, Post Haugsdorf, N.-Ö.;
Joh. Seyser, Aufbaumittelschule, Unter-Waltersdorf b. Wien;
Johann Silberbauer, Aufbaumittelschule, Unter-Waltersdorf b. Wien;
Gotthard Wirleitner, Bruck a. d. Glocknerstr. 63, Salzburg;
Erich Müller, Aigen 180, Mühlkreis, O.-Ö.;
Johann Eckl, Alberndorf 138, Post Haugsdorf, N.-Ö.

Zweite Preise, bestehend aus je einem Schollebuch Nr. 110, erhalten:

Johann Urban, Bundesrealgymnasium 6. Klasse, Landesschülerheim Judenburg, Stmk.;
Herfried Murgg, Volksschule Weißkirchen, Zeltwegerstraße 52, Stmk.;
Hermann Kornherr, Wien XIV, Wolfersberg, Sonnenweg 34;
Hermine Kretschmer, Wien XVI, Herbststraße 31/37;
Erwin Grechenig, Hauptschule, 3 c, Spittal a. d. Dr., Kärnten;
Paul Golger, Hauptschule, 3 b, Spittal a. d. Dr., Kärnten;
Gottfried Perauer, Hauptschule, 3 c, Spittal a. d. Dr., Kärnten;
Hansjörg Putz, Hauptschule, Spittal a. d. Dr., Kärnten;
Fritz Zmölnig, Molzbichl 30, Post Rothenthurn, Kärnten;
Adolf Pirker, Hauptschule, Spittal a. d. Dr., Kärnten;
Klaus Horst, Sachsenburg 17, Kärnten;
Walter Lackner, Hauptschule, 3 b, Spittal a. d. Dr., Kärnten;
Johann Steinacher, Hauptschule, 3 b, Spittal a. d. Dr., Kärnten;
Josef Hubmann, St. Peter in Holz 5, Post Lendorf, Kärnten;
Peter Wegscheider, Hauptschule, 3 c, Spittal a. d. Dr., Kärnten;
Robert Unterweger, Hauptschule, 3 c, Spittal a. d. Dr., Kärnten;
Karl Burkert, Wien X, Fritz-Pregl-Gasse 3/3/2.

Dritte Preise, bestehend aus je einem Jahresabonnement 1951 für die Zeitschrift „Der Pflanzenarzt", erhalten:

Helga Grois, Peisching 31, Post Waldegg, N.-Ö.;
Rosa Zsalacz, Öd 84, Bezirk Wiener Neustadt, N.-Ö.;
Anna Benesch, Wopfing 184, Post Waldegg, N.-Ö.;
Helga Müller, Piesting, Gutensteiner Straße 138, N.-Ö.;
Frieda Artner, Piesting, Starhembergstraße 68, N.-Ö.;
Elfriede Posch, Piesting, Gutensteiner Straße 129, N.-Ö.;
Johann Eisenkirchner, Waldegg, Hauptstraße 35, N.-Ö.;
Helga Postl, Öd 122, Bezirk Wiener Neustadt, N.-Ö.;
Frieda Staudenherz, Wöllersdorf, Listgasse 190, N.-Ö.;
Christine Krispel, Piesting, Gutensteiner Straße 191, N.-Ö.;
Helga Schneider, Piesting, Gutensteiner Straße 231, N.-Ö.;
Johann Kaiser, Peisching 13, Post Waldegg, N.-Ö.;
Helga Schatzer, Weidlingau, Hauptstraße 133, N.-Ö.;
Friedrich Heigl, Peisching 9, Post Waldegg, N.-Ö.;
Hermine Ziehaus, Wöllersdorf, Weingartengasse 254, N.-Ö.;
Hanni Hauer, Piesting, Starhembergstraße 66, N.-Ö.;
Öffentl. Hauptschule für Knaben und Mädchen, Wien XXV, Liesing, Schulgasse 6;
Eva Galle, Piesting, Starhembergstraße 68, N.-Ö.;
Ingrid Holy, Piesting, Feldgasse 180, N.-Ö.;
Leopold Goiser, Nußdorf 53, Post Traismauer, N.-Ö.;

Rita Krismer, Untermieming 50, Oberinntal, Tirol;
Pius Lösch, Gersdorf 17, Post Gröbming, Stmk.;
Werner Stocker, Spittal a. d. Dr., 10.-Oktober-Straße 17, Kärnten.

Richtige Lösung:

Frage 1
a) San José-Schildlaus.
b) Stamm, Äste, Blätter und Früchte.
c) Alle.
d) Durch eine Winterspritzung.

Frage 2
a) Peronospora.
b) Lederbeeren.
c) Niederschläge und hohe Temperaturen.
d) Kupfermittel.

Frage 3
a) Kohlweißling.
b) Weißgelb mit schwarzen Flecken.
c) Auf den Blattunterseiten.
d) Gesarol.

Neue Erfahrungen bei der Bekämpfung der Ackerschnecke

VON DR. OTTO WATZL

Die Ackernacktschnecke (Agriolimax) hat auch im heurigen Jahre in Voralpengebieten, z. B. bei Gaming, Waidhofen a. d. Ybbs und Scheibbs, stellenweise bedeutende Fraßschäden an frühgebautem Wintergetreide, daher besonders an Roggen, verursacht; dieses Auftreten gab Anlaß zu neuen Bekämpfungsversuchen. Die dabei gesammelten Erfahrungen sollen im folgenden kurz zusammengefaßt werden. Bezüglich der Schadensart und sonstiger Einzelheiten über das Ackerschneckenauftreten sei auf unsern Aufsatz im „Pflanzenarzt", 2. Jahrgang, Nr. 12, verwiesen.
1. Streuen von Ätzkalk (gemahlenem Branntkalk) bzw. nicht zu abgelegenem Spritzkalk, d. i. hydratisiertem Kalk, $Ca(OH)_2$, vor dem Löschen. Diese Methode zeigte wieder sehr gute Wirkung, obwohl dem Bauer, bei dem die Versuche gemacht wurden, nur ein nicht ganz frischer Brannt- bzw. Spritzkalk, der grob vermahlen war, zur Verfügung stand und das Streuen des Kalkes auf einmal erfolgte. Es wurde erst in der Abenddämmerung, und zwar möglichst gleichmäßig gestreut, allerdings so dicht, daß die Umrechnung etwa 600 kg/ha ergab. Die Wirkung bis zum nächsten Morgen war eine über 90prozentige Abtötung der Schnecken; sie übertraf etwas die durchschnittliche Wirkung der Metaldehydködermittel bis zum nächsten Morgen.
Das in der Literatur empfohlene zweimalige Streuen des Kalkes in etwa einer halben Stunde Zeitabstand ist also nicht unbedingt erforderlich, wenn arbeitstechnische Gründe dagegenstehen und hinreichend hohe Mengen an Kalk angewendet werden.
2. Das Auslegen von Ködermitteln auf der Basis von Metaldehyd mit Kleiezusatz bewährte sich ebenfalls, und zwar bereits in Mengen von 50 bis 100 kg/ha. Die Mittel werden am besten gegen Abend mit einem Löffel in kleinen Häufchen — die aber etwas ausgebreitet werden können, so daß sie flach zu liegen kommen — so ausgelegt, daß ungefähr 3 Häufchen auf 1 Quadratmeter kommen. Um mit dem angegebenen Mengenaufwand auszukommen, dürfen die einzelnen Häufchen nicht mehr als 2 bis 3 g Mittel ausmachen, was ungefähr einer mäßig gehäuften Kaffeelöffelportion entspricht. Bei unsern Versuchen auf einem stark befallenen Winterroggenfeld haben sämtliche zu prüfende Metaldehydmittel, bei Auslegung in dieser Weise, schon in 50 kg/ha eine Abtötung von 80 bis 90 Prozent (Tote im Vergleich zu Überlebenden+Toten) ergeben. Feines Streuen der Ködermittel über die ganze Fläche, die behandelt werden soll, ist ebenfalls nicht unwirksam, aber doch weniger zu empfehlen.
Die Vorteile der Metaldehydmittel gegenüber dem Ätzkalk liegen darin, daß diese Mittel schon während des Tages — vor Dämmerungsanbruch — ausgelegt werden können, bevor die Schnecken aus ihren Verstecken kommen; ferner ist die Legearbeit einfacher und bequemer als das Arbeiten mit dem ätzenden Kalkstaub. Günstig ist auch, daß die von den Mittelhäufchen angelockten und zur Aufnahme des Giftfutters verleiteten Schnecken großenteils in der Nähe dieser Häufchen eingehen, wodurch eine Kontrolle der Wirksamkeit der Mittel sehr erleichtert wird.
3. Ein DDT enthaltendes Stäubemittel ergab innerhalb der Beobachtungszeit (4 Tage) auch in diesem Jahre keine abtötende Wirksamkeit. Die durch das Mittel bewirkte Abhaltung (Abwanderung) der Schnecken erwies sich — bei etwa gleicher Mittelmenge wie die Metaldehydköder — ununbefriedigend.
Das große Feuchtigkeitsbedürfnis der Nacktschnecken führt — in hiezu geeigneten Gebieten — nur im Herbst und zeitigem Frühjahr häufig zu Schädigungen der Feldkulturen. In solchen Gegenden achte man ab etwa Ende März auf die Schneckengefahr für zurückgebliebene Winterungen, frühgebaute Sommerungen, jungen Klee usw.!

Kauft nur gesunde und schädlingsfreie Bäume!

VON DR. HELENE BÖHM

Die Baumschule wird oft die Wiege des Obstbaues genannt. Die Richtigkeit dieser Bezeichnung dürfte jedem verständlich sein, der mit den einschlägigen Verhältnissen einigermaßen vertraut ist. Wie groß ist die Zahl der alljährlich aus diesen Betrieben an Obstzüchter und Landwirte abgehenden Bäume, Beerensträucher und Ziergehölze. Die Pflicht eines jeden Baumschulisten ist es, diese Stellen mit gesunder, wuchsfreudiger und schädlingsfreier Ware zu beliefern, damit nicht von der Baumschule aus gefährliche Schädlinge und Krankheiten verschleppt werden. Gerade der Massenanbau, die dichten Bestände einer Vielzahl von Bäumen, begünstigen ungemein stark das Auftreten der Pflanzenschädlinge und -krankheiten. Heute sind wir bereits so weit, daß sich die Mehrzahl der Baumschulbetriebe ihrer großen Aufgaben bewußt ist und die Ansprüche ihrer Pfleglinge bezüglich Wuchs und Kultur kennt. Jedem Käufer ist heute durch die Mannigfaltigkeit des Baumschulmaterials wieder die Möglichkeit geboten, die für seinen Garten passende Baumform und Sorte zu wählen und außerdem die Gewähr zu haben, Bäume oder Sträucher zu erhalten, die Gesundheit, Wüchsigkeit und Sortenreinheit verbürgen. Denn all dies sind Eigenschaften, die bei der Auswahl des Baumes sehr wichtig sind und sich später bei falsch angebrachter Sparsamkeit beim Bezug dieser sehr rächen. Es können daher die Käufer nicht eindringlich genug vor dem Ankauf schlechter, vielleicht mit gefährlichen Schädlingen behafteter Bäume gewarnt werden. Immer noch gibt es umherziehende Baumhändler, die ihre meist unschöne Ware auf Märkten und in Dörfern anbieten. In vielen Fällen lassen oft schon die geforderten Preise erkennen, daß es keine einwandfreie Ware sein kann, die hier feilgeboten wird, da es nicht möglich ist, schöne, gesunde Obstgehölze für Schleuderpreise abzugeben. Es ist daher nötig, zu wissen, daß alljährlich der Baumbestand der österreichischen Baumschulen einer amtlichen Kontrolle unterzogen wird, die die Gewißheit gibt, daß das aus diesen Baumschulen stammende Material frei von gefährlichen Schädlingen, insbesondere frei von San José-Schildlaus, ist. Diese Kontrolle soll vor allem verhindern, daß sich durch Verpflanzung der Baumschulbäume gefährliche Schädlinge und Krankheiten weiterverbreiten oder in Gebiete verschleppt werden, in denen sie noch nicht aufgetreten sind. Das staatliche Kontrollorgan wird jedem Baumschulbesitzer, falls Schädlinge und Krankheiten in seiner Schule auftreten, bei der Beseitigung dieser beratend zur Seite stehen. Von Großstädten weit abgelegene Baumschulen haben anläßlich der Kontrolle die Möglichkeit, sich über die Neuerungen im Pflanzenschutz zu erkundigen, um diese dann für ihre Betriebe nützlich zu machen. Heute betreibt bereits der Großteil der Baumschulen systematischen Pflanzenschutz, jedoch gibt es immer noch Säumige, wir können sie auch Gleichgültige nennen, die sich ihrer Pflicht noch nicht voll bewußt sind und besonders jenen wollen wir kurz die für die Baumschulen wichtigen Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen vor Augen halten.
Wie für alle Obstanlagen bildet auch für Baumschulpflanzungen die Winterspritzung, zu deren Durchführung

die Besitzer gesetzlich verpflichtet sind, die wichtigste Grundlage der Schädlingsbekämpfung. Sie wird mit einem wirksamen amtlich anerkannten Winterspritzmittel in vorgeschriebener Konzentration durchgeführt und säubert die Bäume von Schildläusen und überwinternden Insekteneiern. Als weitere unangenehme Gäste treten häufig schon zu Beginn der wärmeren Jahreszeit Blatt-, Blutläuse und Blattsauger auf, die durch ihre Saugtätigkeit den Blättern und jungen Trieben sehr verderblich werden. Sie müssen, soweit sie nicht durch die Winterspritzung erfaßt wurden, sofort bei ihrem ersten Auftreten mit Nikotin-, Hexa- oder Phosphorsäureesterspritzungen abgetötet werden. Dies gilt ebenfalls für die, besonders in den in westlichen Gebieten gelegenen Baumschulen, bereits stark auftretenden Spinnmilben, die vor allem das Laub von Apfel- und Zwetschkenbäumen frühzeitig zum Vertrocknen bringen und den jungen Bäumchen dadurch großen Schaden zufügen. Schwefelkalkbrühe in Sommerspritzkonzentration oder Phosphorsäureesterpräparate schaffen hier Abhilfe.

Als spezifischer Schädling für Baumschulen kann die Okuliermade, die das Anwachsen der Edelaugen unterbindet, angesprochen werden. Zur Verhinderung der Eiablage, die im Juni bis August erfolgt, hat es sich als günstig erwiesen, den zur Veredlung verwendeten Bast vorerst mit einem DDT- oder Hexamittel zu behandeln, um das Insekt, das bei der Eiablage mit diesem in Berührung kommt, zu schädigen. Ebenso wird ein kleiner brauner oder grüner Rüsselkäfer, der sogenannte Schmalbauch, den Veredlungen schädlich. Dieser Käfer tritt zur Zeit der Apfelblüte auf und ist durch Fraßgifte (0,4 Prozent Kalkarsen) oder DDT- und Hexaspritzungen unschwer abzutöten. Es werden jedoch meist zwei Behandlungen nötig sein, da zu dieser Zeit das Laub sehr rasch wächst und dem Schmalbauch, der besonders gerne die jungen Blättchen benagt, dann unvergiftetes Futter zur Verfügung steht. Noch ein tierischer Schädling, eine kleine Milbe, die meist Birnen- und seltener Apfelblätter stark schädigt, sei hier erwähnt. Es handelt sich um die Birnblattpockenmilbe, die braune bis schwarze Pocken auf den Blättern erzeugt und bei starkem Auftreten in Baumschulen das Wachstum der jungen Bäumchen sehr beeinträchtigen kann. Schwefelspritzungen zu Winterausgang haben sich zur Abtötung dieses Schädlings gut bewährt.

Der bekannte Schorfpilz befällt gerne in feuchten Jahren oder in Gebieten mit hoher Luftfeuchtigkeit die jungen Baumschulbestände und es sind in diesen Fällen zumindest eine Spritzung vor der Blüte und eine Spritzung nach der Blüte aller Kernobstquartiere mit Kupfer- oder Schwefelspritzmitteln zur Bekämpfung dieser Pilzkrankheit in der Baumschule notwendig. Auch der Wurzelkropf oder Wurzelkrebs ist vor allem für Baumschulen von Bedeutung, wo er bei starkem Auftreten sehr große Schäden verursachen kann. Der Krankheitserreger, ein stäbchenförmiges Bakterium, dringt vom Boden aus in Wunden der Wurzeln ein, vermehrt sich im Gewebe und führt dann zu den knolligen, krebsartigen Wucherungen. Befallene Bäume kümmern dahin und sterben ab. Solange diese Krankheit nicht stark auftritt, ist sie nicht schwer zu bekämpfen, stark verseuchte Betriebe können hingegen äußerst schwierig wieder befreit werden. Als vorbeugende Schutzmaßnahme ist ein dauernder Wechsel von Baumschulerzeugnissen mit landwirtschaftlichen Kulturen anzuraten, um eine Verseuchung des Bodens zu verhindern. Befallene Pflanzen sind sofort zu verbrennen, der Boden selbst ist durch zwei Jahre landwirtschaftlich zu nutzen. Ausbrechen oder Ausschneiden der Wucherungen ist zwecklos, da die Bakterien bis tief in die Leitungsbahnen vordringen. Junge Pflanzen können auch durch Eintauchen der Wurzeln in Lehmbrei, der mit einem erprobten Beizmittel zubereitet wurde, vor der Ansteckung im Boden weitgehendst geschützt werden. Die geschilderten Maßnahmen stellen in kurzen Zügen die pflanzenschutzlichen Arbeiten dar, die zur Heranziehung gesunder und kräftiger Pflanzen in Baumschulen durchgeführt werden müssen.

Was frißt der Kartoffelkäfer?

VON DR. W. FABER

Nicht wahr, das ist eigentlich eine sonderbare Frage! Jedes Schulkind weiß heute, daß der gefährliche Kartoffelkäfer und seine Larven vom Laub der Kartoffelstauden leben. Sehr vielen wird es aber unbekannt sein, daß eine Reihe anderer Nachtschattengewächse — zu dieser Pflanzenfamilie zählt ja die Kartoffel — ebenfalls zur Speisekarte dieses Schädlings gehören.

Ursprünglich standen dem Kartoffelkäfer in seiner nordamerikanischen Heimat nur wilde Nachtschattengewächse (Solanum rostratum und S. cornutum) als Nahrung zur Verfügung. Erst als er um die Mitte des 19. Jahrhunderts mit der Kulturkartoffel in Berührung kam, wurde aus dem „Coloradokäfer" der „Kartoffelkäfer". Diese neue Nahrung stand ihm plötzlich in großen Mengen zur Verfügung und infolge seiner ungewöhnlichen Vermehrungsfähigkeit und des Mangels an natürlichen Feinden war aus einem bisher bedeutungslosen Käfer sozusagen über Nacht ein Kulturschädling ersten Ranges geworden.

Kartoffelkäferlarven an Salat (siehe Text).

Die Forscher haben die Lebensgewohnheiten des Kartoffelkäfers sehr genau untersucht und damit auch die Frage nach den möglichen Nahrungspflanzen des Schädlings bearbeitet. Bisher galten nur die Nachtschattengewächse (Solanaceen) als solche. Es werden in dieser Pflanzenfamilie hinsichtlich des Kartoffelkäfers drei Gruppen unterschieden:

1. Arten, die dem Käfer als dauernde Nahrungspflanzen dienen können und seine volle Entwicklung ermöglichen,
2. Arten, an denen Käfer oder Larven gelegentlich fressen, aber sich nicht voll entwickeln können,
3. Arten, die der Kartoffelkäfer und seine Larven überhaupt nicht zum Fraß annehmen.

Zur ersten Gruppe gehören heute noch alle Sorten der Kulturkartoffeln, manche Wildsorten, die Aubergine oder Eierfrucht (Solanum melongena), viele Tomatensorten, die Tollkirsche und wahrscheinlich auch das Bittersüß (Solanum dulcamara) und das Bilsenkraut (Hyoscyamus niger).

An den Kulturkartoffeln befressen die Käfer in der Natur meist nur die Blätter, mitunter auch Blüten, die erwachsenen Larven benagen außerdem auch die Stiele der Pflanzen, so daß sie viel mehr vernichten als sie fressen. Junges, kräftig entwickeltes Blattwerk wird bevorzugt. Entsprechend werden an älteren Pflanzen hauptsächlich die jungen Spitzentriebe befressen. Die Fruchtbarkeit der Kartoffelkäfer ist sehr von der Qualität der aufgenommenen Nahrung abhängig; die gleiche Abhängigkeit besteht bezüglich der Zahl der jährlichen Generationen.

Es sind auch die einzelnen Kartoffelsorten für die Entwicklung des Käfers verschieden günstig. Bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kartoffelpflanzen mehrerer Sorten werden gewisse vom Käfer für die Eiablage bevorzugt. Diese Sortenunterschiede sind jedoch von nur geringer praktischer Bedeutung, denn bei Anbau nur einer Sorte, welche der

Entwicklung des Kartoffelkäfers ungünstig ist, und Ausmerzung aller anderen Sorten würde die Natur durch die natürliche Auslese der Käfer sehr bald einen Ausgleich schaffen.

Unter den Wildsorten ist es vor allem eine (Solanum demissum), welche vom Kartoffelkäfer völlig gemieden wird. Leider verbinden sich mit dieser günstigen Eigenschaft eine Reihe von nachteiligen Qualitäten und es ist den Kartoffelzüchtern bisher noch nicht gelungen, durch Einkreuzung von Solanum demissum eine brauchbare käferresistente Kartoffelsorte zu schaffen.

Von mehr theoretischer Bedeutung ist, daß die Käfer in Gefangenschaft auch an Kartoffelscheiben gehalten werden können und daß einzelne Käfer bei dieser Nahrung sogar Eier ablegen.

Besonders zusagend ist dem Kartoffelkäfer die Aubergine (Eierfrucht), die einzige Pflanze, bei der Käfer und Larven in der Natur auch an den Früchten fressen. Die Eierfrucht hat früher bei uns eine größere Rolle gespielt, heute wird sie nur noch selten angebaut.

Als dritte Kulturpflanze, an der sich der Kartoffelkäfer entwickeln kann, ist die Tomate zu nennen. Da sie an sich der Entwicklung des Käfers nicht besonders günstig ist, wirken sich Sortenunterschiede besonders stark aus. In Gefangenschaft fressen die Käfer auch an den noch grünen Früchten.

An der Tollkirsche und ihren giftigen Beeren konnten wir die Käfer in Gefangenschaft ohne besondere Sterblichkeit ziehen; an den Beeren nur, solange sie noch grün waren. Entsprechende Freilandbeobachtungen sind in Österreich noch nicht gemacht worden.

Dagegen wurden in Deutschland größere Kartoffelkäferherde auf Bittersüß und neuerdings auf Bilsenkraut beobachtet. In Gefangenschaft konnten wir die Käfer an diesen beiden Pflanzen nur mit großen Verlusten ziehen.

Zur zweiten Gruppe, den Nachtschattengewächsen, an denen der Kartoffelkäfer oder seine Larven vorübergehend fressen, gehört der Stechapfel (Datura stramonium), der Schwarze Nachtschatten (Solanum nigrum) und die Judenkirsche (Physalis alkekengi). Die volle Entwicklung ist dem Käfer an diesen Pflanzen nicht möglich. Die amerikanische Solanacee Salpiglossis besitzt für den Kartoffelkäfer große Anziehungskraft, soll für ihn aber giftig sein, weshalb man die Verwendung dieser Pflanze als Fangpflanze seinerzeit in Erwägung gezogen hat.

Neuerdings konnten wir bei der Haltung von Kartoffelkäfern die verblüffende Beobachtung machen, daß es auch gelingt, Käfer zu ziehen, wenn man den Larven von ihrem zweiten Larvenstadium an nur Salat- und Rapsblätter als Nahrung bietet. Die Sterblichkeit der Larven ist nur bei dem Übergang von der Kartoffelnahrung zu Salat und Raps groß (etwa die Hälfte der Larven geht ein), während später jene Tiere, die sich an die neue Nahrung einmal gewöhnt haben, ausnahmslos gut gedeihen, wie das beigefügte Bild zeigt. Die Versuche werden nun mit allen möglichen anderen Pflanzen fortgesetzt. Ob dieses völlig neue Verhalten der Kartoffelkäferlarven darauf zurückzuführen ist, daß unser Bestand an Versuchskäfern schon seit Jahren nicht mehr mit Freilandkäfern aufgefrischt wurde und sich daher dauernd durch Inzucht vermehrt, muß erst durch Vergleichsversuche mit Freilandlarven geklärt werden.

Zur dritten Gruppe von Nachtschattengewächsen gehören der Tabak, der Paprika, die Petunie und der Bocksdorn (Lycium vulgare). Diese Pflanzen werden vom Käfer völlig gemieden.

Schließlich sei noch erwähnt, daß der Kartoffelkäfer in Gefangenschaft und bei Massenvermehrungen im Freiland alle Arten von Kannibalismus zeigt. Mit besonderer Vorliebe werden von den Käfern und den frischgeschlüpften Larven die arteigenen Eier gefressen. Larven, die einmal Kartoffelkraut gefressen haben, lassen dagegen die Eigelege unberührt. Es ist gelungen, Käfer vom Ei an ausschließlich mit arteigenen Eiern aufzuziehen. Außerdem fressen bei Nahrungsmangel die Käfer Larven und die Larven ihresgleichen an.

Wir sehen also, daß der Speisezettel des Kartoffelkäfers etwas abwechslungsreicher ist, als sein Name es sagt. Wenn man auch nicht alle in Frage kommenden wildwachsenden Nachtschattengewächse wie die Kartoffeln dauernd unter Kontrolle halten kann, so wäre es doch immerhin von Vorteil, wenn z. B. die Schulkinder mit der Tollkirsche, dem Bilsenkraut, dem Bittersüß usw. mit einem Hinweis auf ihre Eigenschaften als Nahrungspflanzen des Kartoffelkäfers bekannt gemacht würden.

Pflanzenschutzkalender

Dezember. Wenn der Winter seine Schneedecke über die Landschaft gebreitet hat, sind pflanzenschutzliche Maßnahmen im Feld-, Gemüse- und Weinbau nicht mehr nötig. Bei schneefreier, trockener Witterung kann man eventuell gegen die Feldmäuse noch Giftkörner auslegen. Im übrigen wollen wir die Ruhezeit auch im Pflanzenschutz nicht ungenützt verstreichen lassen. Mancher Landwirt oder Siedler hat seine Spritz- und Stäubegeräte, soweit sie nicht bei der Winterspritzung im Obstgarten verwendet werden, ohne gründliche Reinigung und Nachprüfung ihres Zustandes achtlos beiseite gestellt. Im nächsten Jahr, wenn die Geräte dann plötzlich eingesetzt werden müssen, kann es dadurch unangenehme Überraschungen geben. Pflanzenschutzgeräte brauchen nicht nur ihre regelmäßige Pflege während der Saison, sie müssen ab und zu gründlich nachgesehen werden, auch wenn noch keine sichtbaren Mängel aufgetreten sind. Die Behälter der Geräte sind gründlich zu reinigen und von allen Mittelrückständen zu befreien. Bewegliche Teile, Düsen, Filter, Ventile usw. werden soweit als möglich auseinandergenommen, gereinigt und frisch eingefettet. Manche Dichtungen müssen erneuert werden. Alle blanken Teile fettet man zum Schutz vor Korrosion leicht ein. Gummischläuche werden nicht zu eng aufgerollt; vor allem vermeide man, sie in gekricktem Zustand aufzubewahren. Daß die Geräte an einem trockenen Ort abgestellt werden, ist selbstverständlich. Motorgeräte wird man vom Fachmann überholen lassen. — Mit der gewissenhaften Pflege der Geräte allein ist ein rechtzeitiges Einsetzen von Bekämpfungsmaßnahmen jedoch noch nicht gesichert. Wie oft werden Schädigungen an den Kulturen erst erkannt, wenn nur noch durch sofortige Maßnahmen das Ärgste verhütet werden kann. Es müssen dann auch die nötigen Bekämpfungsmittel sofort zur Hand sein. Man wird sich daher gewisse vielseitig verwendbare Pflanzenschutzmittel, wie Arsen-, Schwefel-, Kupferpräparate und synthetische Insektenbekämpfungsmittel, je nach dem normalen Bedarf in angemessener Menge vorrätig halten, zumal diese bei richtiger Lagerung außerordentlich haltbar sind. Die Landwirte haben zugleich den Vorteil, daß sie im Sommer, zur Zeit der geringsten Einkünfte, plötzliche Auslagen vermeiden. Das Vorrätighalten von Pflanzenschutzmitteln ist in verkehrsmäßig ungünstig gelegenen Gebieten besonders wichtig und auch vielfach schon üblich. — Schließlich haben wir jetzt Zeit, uns so weit als nötig über die Lebensweise und die Bekämpfung der wichtigsten Krankheiten und Schädlinge unserer Kulturen zu unterrichten. Wer entstehende Schäden und ihre Ursachen an den Pflanzen rechtzeitig erkennt, kann größere Verluste fast immer vermeiden und rettet sich oft genug vor sonst unvermeidlichen Mißernten. Eine Reihe von allgemeinverständlichen Fachbüchern (Auskunft hierüber erteilt die Bundesanstalt für Pflanzenschutz gerne kostenlos) vermittelt heute dem fortschrittlichen Praktiker das für den modernen Pflanzenschutz nötige Wissen. Besonders erwähnenswert sind zwei von der Bundesanstalt herausgegebene farbige Broschüren über Krankheiten und Schädlinge im Rübenbau bzw. im Obstbau, welche zum Preise von 2,— und 4,— Schillingen erhältlich sind*. Außerdem gibt die Bundesanstalt für Pflanzenschutz über die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der verschiedenen Kulturpflanzen Flugblätter heraus, die über die Lebensweise und Bekämpfung der Schädlinge und Krankheitserreger nach dem neuesten Stand der Wissenschaft und für den Praktiker erschöpfend unterrichten. Mehr als 60 solcher Flugblätter sind bisher erschienen; sie sind zu je 10 bis 30 Groschen an der Bundesanstalt erhältlich (auch Postversand gegen Erlag der Gebühren in Briefmarken). Über Winter werden von den Förderungsorganen der Landwirtschaftskammern verschiedene Kurse und Vorträge abgehalten, bei denen auch pflanzenschutz-

* Eine ähnliche Broschüre für den Weinbau ist in Vorbereitung.

liche Probleme erörtert werden. So stehen dem interessierten Landwirt, Gärtner, Siedler usw. alle Hilfsmittel zur Verfügung, sich über Fragen der Schädlingsbekämpfung stets nach den neuesten Gesichtspunkten zu orientieren.
Im Obstbau wird jetzt die Winterspritzung als Warm- oder Frostspritzung durchgeführt. Näheres hierüber siehe im letzten Pflanzenschutzkalender bzw. im Leitartikel zum Oktoberheft von Dr. Dipl.-Ing. Ferdinand Beran. — Unsere Singvögel sollen jetzt regelmäßig gefüttert werden. Vergleiche dazu den Artikel „Wo Vogelsang, da Erntesegen!" von Dr. Helene Böhm im Novemberheft des „Pflanzenarztes". Dr. W. Faber

Kurze Mitteilungen

Neues aus dem Pflanzenschutz

Die Winterspritzung der Obstgehölze

Der Wiener Magistrat hat mit Kundmachung vom 8. September 1950 die allgemeine Winterspritzung der Obstgehölze in Wien angeordnet.

Neue Farbtafeln der Bundesanstalt für Pflanzenschutz

In letzter Zeit sind wieder neue Farbtafeln erschienen, und zwar:
Schädliche Insektenlarven im Erdboden (Größe: 70×100).
Gemüsekrankheiten (Größe: 70×100).
Speicherschädlinge (Größe: 70×100).
Schädlinge an Wiesen und Weiden (Größe: 70×100).
Diese Farbtafeln sind zum Preise von S 3,— bei der Bundesanstalt für Pflanzenschutz zu beziehen.

Neue Phosphorsäureesterpräparate

Neben E 605-Spritzmittel und E 605-Stäubemittel sind nunmehr auch „Eforol" (Fa. J. R. Geigy A. G., Basel) und „Ekatox" (Fa. Sandoz, Basel) von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz anerkannt und zum Verkehr zugelassen worden. Der Anwendungsbereich ist gleich wie von E 605, die Anwendungskonzentrationen betragen jedoch
für „Eforol" 0,2 bis 0,4 Prozent zur Bekämpfung von Blatt- und Blutläusen,
für „Ekatox" 0,3 bis 0,4 Prozent zur Bekämpfung von Blattläusen und Roter Spinne.

Neue Grassamenbeize

Gewöhnlich werden nur aus einem kleinen Prozentsatz der in einem Kilo enthaltenen Millionen Grassamen auch Pflanzen, da viele infolge der Kälte und Feuchtigkeit des Bodens verrotten, ehe sie zum Keimen kommen. Andere fallen Schimmelpilzen oder dem Mehltau zum Opfer. In den USA hat man nun eine neue Beize hergestellt, mit der die Samen behandelt werden. Es ist dies eine nichtmetallische, organische Schwefelverbindung, die die Samen nicht nur gegen Schimmel und Mehltau, sondern auch gegen Kälte und Bodenfeuchtigkeit schützt. Bei Versuchen, die die E. U. du Pont de Nemours & Company Inc. in Wilmington im Bundesstaat Delaware durchführte, zeigte sich, daß die mit der neuen Beize behandelten Samen um 46½ Prozent gesündere Pflanzen hervorbrachten als ungebeiztes Saatgut.
(Aus „Amerikanische Reportage für Österreich")

„Luftkampf" gegen Insekten

Im heurigen Sommer wurden in den Vereinigten Staaten mehr Flugzeuge für Insektenbekämpfung eingesetzt als zuvor. Die Kampagne gegen die Schädlinge wurde von den Landwirten, Viehzüchtern, Waldbesitzern, Gemeinden und Regierungsstellen gemeinsam finanziert und durchgeführt.
Die Flugzeuge wurden nicht nur auf dem flachen Land zum Besprengen und Bestäuben von Feldern, Weiden und Wäldern mit Ungeziefervertilgungsmitteln verwendet, sondern ebenso über Städten, um auch die Bewohner größerer Siedlungen vor Infektionskrankheiten zu schützen. Zahlreiche amerikanische Gemeinden haben bereits bei der Zivilluftfahrtverwaltung um Sondergenehmigungen zur Anwendung von Mitteln gegen Moskitos, Fliegen und andere Krankheitsüberträger vom Flugzeug aus angesucht.
Zur Bekämpfung des Schwammspinners wurden nach einem Bericht des amerikanischen Landwirtschaftsministeriums heuer 240.000 Hektar Waldland im Nordosten der USA vom Flugzeug aus mit Schädlingsbekämpfungsmitteln berieselt. Im vergangenen Jahr wurde nur eine Gesamtfläche von 160.000 Hektar derart behandelt. Im Nordwesten dagegen wirken Schmetterlinge einer anderen Familie — der Eulen — verheerend, und auch sie wurden auf die gleiche Weise bekämpft. Heuer wurden die entsprechenden chemischen Mittel aus der Luft auf eine Fläche von 400.000 Hektar abgeregnet. (1949 nur 120.000 Hektar.) In der „Heuschreckenzone", den westlichen Ebenen zwischen der kanadischen und mexikanischen Grenze, wurden 1,000.000 Hektar vom Flugzeug aus mit Giftködern bestreut. Im vergangenen Jahr wurden auf diese Art rund 522 Milliarden Heuschrecken vernichtet.
(Aus „Amerikanische Reportage für Österreich")

Eigentümer und Verleger: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6, Telephon R 21 0 86. Herausgeber: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1. Chefredakteur und verantwortlicher Redakteur: Direktor Dipl.-Ing. Dr. Ferdinand Beran, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36. Druck: „Wiener Verlag," Wien XII, Niederhofstraße 37

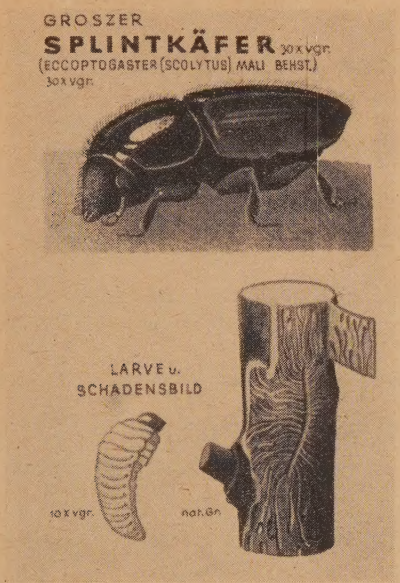
Wir stellen vor!

Großer Obstbaumsplintkäfer

(Eccoptogaster [Scolytus] mali Bchst.)

Schadensbild:

An der Rinde von kränkelnden Bäumen zeigen sich zahlreiche, kleine, schrotschußähnliche Löcher.



Im Bastteil, zwischen Rinde und Holz, liegen Fraßgänge, die mit Bohrmehl erfüllt sind. In diesen leben weißgelbe, fußlose, braunköpfige Larven oder braune Käfer. Vögel behacken gerne von Borkenkäfern befallene Bäume, deren Rinde dadurch zerfetzt wird.

Schädling und Lebensweise: Der Große Obstbaumsplintkäfer ist glänzend braunschwarz gefärbt und 3 bis 4,8 mm groß. In unseren Gebieten hat er jährlich zwei Bruten und fliegt im Mai bis Juni und im August bis September. Das Käferweibchen legt seine Eier zwischen Rinde und Holz in einem Brutgang, sogenannten Muttergang, ab; die aus den Eiern schlüpfenden Larven stellen senkrecht zu diesem Fraßgänge her, die in einer Verbreitung (Puppenwiege) enden, in der die Verpuppung erfolgt. Die aus den Puppen schlüpfenden Käfer bohren sich durch die Rinde ins Freie. Die jungen Käferweibchen schreiten nach der Paarung in beschriebener Weise zur Eiablage. Die Larven der zweiten Brut überwintern in den Fraßgängen.

Wirtspflanzen: Alle Obstarten, bevorzugt kränkelnde, saftarme oder absterbende Bäume bzw. Äste. Außer Obstbäumen werden auch andere Laubbäume, wie Ulme, Eberesche, Weißdorn usw., befallen.

Bekämpfung: Die Bekämpfung der Holzschädlinge ist schwierig. Es stehen uns folgende Maßnahmen zur Verfügung:

1. Befallene oder bereits abgestorbene Bäume oder Baumteile müssen sofort entfernt und verbrannt werden, da sich die Brut auch im austrocknenden Holz entwickeln kann.
2. Zum Schutz gegen Käferanflug und gegen die Eiablage ist es ratsam, Jungbäume, in gefährdeten Lagen, vor Beginn der Eiablage, (April, Juli) mit festem Papier zu umwickeln, da dieses von den Käfern nicht durchnagt wird.
3. Spritzungen mit Hexa- und DDT-Präparaten verhindern ebenfalls eine Besiedlung der Bäume und wirken abtötend auf anbohrende Käfer. Die erste Behandlung müßte Mitte April durchgeführt und in Abständen von 2 bis 3 Wochen drei- bis viermal wiederholt werden.
4. Falls der Befall noch nicht weit fortgeschritten ist, ist es möglich, die Käfer mit Atemgiften in den Gängen abzutöten. Zu diesem Zweck wird Schwefelkohlenstoff (Achtung, feuergefährlich!) mit Hilfe eines kleinen Maschinenölers, in die Bohrlöcher, soviel als diese zu fassen vermögen, gegossen, worauf die Löcher sofort mit Baumwachs, Baumteer oder Lehmbrei zu verschmieren sind.

Für Ihren Garten
Humon
HUMUSDÜNGER
Hören Sie das Urteil anderer Gärtner: „... bei marktreifem Winterkraut eine Ertragssteigerung von 60%. – Bei Tomaten je Staude 70 bis 80 schöne, volle Früchte. – 60% mehr Winterspinat. – Ein Weinstock mit 100 Stück schönen, großen Trauben auf 3½ m Länge. – Blumen besonderer Pracht!"
Darum: Humon verwenden!
RAU
ÖSTERREICHISCHE STICKSTOFFWERKE
AKTIENGESELLSCHAFT, LINZ

Hexaterr
das bewährte
Engerling- und
Drahtwurm-Bekämpfungsmittel
liefert
R. AVENARIUS, WIEN I, BURGRING 1

100% Erfolg
gegen
San-José-Schildlaus
und sonstige Schädlinge mit
Mineralöl-Obstbaumkarbolineum
Dobbe-M
Anwendung 7½%, bei Frostspritzung 3–4%
Hersteller: GROSS, BUSSETTI & CO., WIEN XVII

Besonders wichtige Schädlingsbekämpfung im Dezember

7½ prozentig Warmspritzung
3- bis 4prozentig Frostspritzung

ARBODRIN-UNIVERSAL „Minoce" zur Winterspritzung gegen überwinternde Formen schädlicher Insekten sowie Flechten und Moose

GERVIT UNIVERSAL Saatgutbeize Trocken-, zugleich Naßbeize

MUSCID GIFTWEIZEN gegen Feld- und Hausmäuse

MUSCID GASPATRONEN Dauer- oder Schnellbrenner, oder **MUSCID KLEINPATRONEN** gegen Feld- und Hausmäuse

NEODROL GELBÖL zur Winterspritzung gegen überwinternde Formen schädlicher Insekten sowie Flechten und Moose

NIKODROL RÄUCHERKEGEL gegen Blattläuse in Glashäusern

F. JOH. KWIZDA — CHEM. FABRIK

Wien I, Dr. Karl Lueger Ring 6, Telephon U 23 5 90 bis 93

Seit 1866

Mit der neuen **DK 200**

jetzt
WINTERSPRITZUNG
im Obstbau

im Frühjahr
UNKRAUTBEKÄMPFUNG MIT DICOPUR

im Sommer gegen den
KARTOFFELKÄFER

MOTORSPRITZEN
für Schädlingsbekämpfung im Obst-, Wein- und Feldbau

KONRAD ROSENBAUER, LINZ
WIEN, GRAZ, KLAGENFURT, BREGENZ

---

gegen Kräuselkrankheit
SULFBARIT

gegen San José-Schildlaus
DOBOL oder **DOBOL-M**

gegen Haus- und Feldmäuse
MATA GIFTKÖRNER

Aid

ABT. PFLANZENSCHUTZ UND SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG
WIEN II/27

Detailgeschäfte für approbierte Pflanzenschutzmittel

Samenhandlung **BRUCKNER & LILIE**
WIEN I, Herrengasse 1—3, Telephon U 21 2 64

Samenzucht **ERWIN HAUBENSAK** Samenhandlung
WIEN II, Lassallestraße 36, Telephon R 49 0 96

Samenhandlung **ROB. u. WALTER ZIEGLER**
WIEN IV, Rechte Wienzeile 1, Telephon B 26 0 44
WIEN V, Reinprechtsdorfer Straße 6, Telephon B 22 3 59

Erfurter Samenfachgeschäft **Th. WENISCH**
WIEN VI, Mariahilfer Straße 1d, Telephon A 32 2 19

Samenhandlung **HUGO u. GUSTAV FLOSSMANN**
INNSBRUCK, Stainerstraße 2, Telephon 2301
WIEN VI/56, Linke Wienzeile 36, Telephon B 28 2 91